

Opinnäytetyö AMK
Viestintä
Elokuva ja animaatio
2014

Eero Hallenberg

ADR - ÄÄNITYS

– Jälkiäänitys ja sen alalajit



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Viestintä | Elokuva ja animaatio

2014 | 30

Mikko Maunula, Risto Hyppönen

Eero Hallenberg

ADR – ÄÄNITYS

Mitä on ADR-äänitys? ADR eli *Automated Dialogue Replacement* tai *Additional Dialogue Recording*. Suomessa yleisnimitys on **dialogin jälkiäänitys**, joka pitää sisällään koko dialogin uudelleen äänittämisen kirjon. Englannin kielessä tunnetaan myös sanalla *dubbing* tai *looping*. Suomessakin kuulee puhuttavan dubbauksesta, mutta tässä teoksessa dubbaus lasketaan jälkiäänityksen muodoksi, jossa esim. tuonti elokuvan alkuperäiskieli vaihdetaan toiseen.

Teksti sisältää yleistä tietoa jälkiäänityksestä, sen historiaa, alalajeja, syitä, sekä tekniikkaa ja sen ilmaisullisia ominaisuuksia elokuvassa. Miten se tehdään ja mitä tarvitaan. Tekstissä käydään läpi ADR-äänityksen keskeiset työtehtävät ja mitä ne pitävät sisällään. Tarkastellaan myös jälkiäänityksen hyötyjä ja haittoja.

ASIASANAT:

Jälkiäänitys, ADR, dialogi, dubbaus, luupaus, wallawalla, synkroni, hunttiääni, lokaatioääni.

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Communications | Film & Animation

2014 | 30

Mikko Maunula, Risto Hyppönen

Eero Hallenberg

ADR RECORDING

What is ADR recording, when is it used and how? This text takes a look on the subject of dialogue replacement. On the history of it, the main operators and techniques. The thesis will make clarification on what is ADR precisely and the difference between ADR, looping and dubbing.

Also the look will be focusing on the history of ADR and the differences between Finland and the rest of the film making world. This thesis is not a guide for perfect ADR, but more like a start for a person who is looking to start studying ADR techniques.

KEYWORDS:

ADR, recording, looping, dubbing, dialogue, group walla, group looping, synchronizing, production sound, location sound.

SISÄLTÖ

SANASTO	6
1 JOHDANTO	7
2 YLEISTÄ	8
2.1 Dialogi	8
2.2 Historia	9
2.3 Maailmalla	9
2.4 Luuppaus, ADR, Jälkiäänitys	10
2.4.1 Luuppaus	10
2.4.2 ADR	11
2.4.3 Jälkiäänitys	12
2.5 Keskeiset ADR tehtävänimikkeet	12
2.5.1 The ADR supervisor - ADR vastaava	13
2.5.2 The ADR mixer - ADR miksaaja	14
2.5.3 The ADR recordist - ADR äänittäjä	14
2.5.4 The ADR editor - ADR leikkaaja	14
2.6 Dubbaus	15
3 MIKSI ADR?	16
3.1 Korvaavat repliikit	17
3.2 Lisätyt repliikit	18
3.3 Wallawalla	19
4 TEKNIikka	20
4.1 Yleistä	21
4.2 ADR valmistelut	22
4.3 Milloin äänittää?	23
4.4 Repliikkien blokkaukset	23
4.5 Yksityiskohtainen blokkaukset	23
4.6 ADR TV-versiolle elokuvasta	23
4.7 Hyvää tietää	24

4.7.1 Organisointi	24
4.7.2 Studiotekniikka	25
5 ILMAISU	26
5.1 Ilmaisun vuoksi korvattavat repliikit	27
5.2 Epäinhimilliset olennot	28
LÄHTEET	29

SANASTO JA LYHENTEET

Sana tai lyhenne	Selitys
ADR	Additional Dialogue Recording
Atmosfääriääni	Elokuvan taustaääni esim. kaupungin humina
Dubbaus	Koko dialogin vaihto esim. uudelle kielelle
Callsheet	Aikataulu
DAW	Äänen digitaalinentyöasema (Digital Audio Workstation)
Foley	Synkronitehoste
Headroom	Henkilön ja kuvarajan välinen alue
Hunttiääni	Sata prosenttinen, lokaatioääni
Luuppaus	Ennen vanhaan käytetty jälkiäänitystekniikka
Puomimikki	Pitkän varren päässä oleva mikrofoni
Perspektiivi	Äänen suhde kuulijaan, äänen koko
Pro Tools	Avid yhtiön DAW
Piippi	Merkkiääni
Roomtone	Huoneen taustaääni
Synkroni	Ääni ja kuva ovat samanaikaiset
Tehosteääni	Iskevä ääni elokuvassa
Wallawalla	Taustahenkilöiden puheensorina
Zeppeliini	Puomimikin suoju

1 JOHDANTO

Tekstin tarkoituksena on koota teknistä, ilmaisullista ja yleistä informaatiota jälkiäänityksestä, koskien vain dialogia. Yleisesti jälkiäänityksen peruseräpäätteistä, jotta dialogin jälkiäänityksestä kiinnostunut voisi päästä alkuun. Teoksen ei ole tarkoitus olla tyhjentävä, vaan kertoa termistöä, tapoja ja historiaa.

Dialogin ollessa elokuvan ääniraidan tärkein osa, on sen laadun oltava moitteeton, sekä sen on oltava huomaamaton. Jos kuitenkin muu ei auta on dialogia pakko äänittää uudelleen. Tähän on olemassa tekniikoita, jotka kulkevat jälkiäänitys otsikon alla. Näistä tekniikoista ADR on nykyisin yleisimmin käytössä.

ADR on tekniikka jossa osa lokaatioäänen dialogia korvataan uudelleen studioäänitteellä. Näin voidaan tehdä yksittäisille repliikeille, sanoille tai nonverbaalisille dialogin osille. Tätä ei kuitenkaan suoraan voida kutsua dubbaukseksi, tämän ollessa koko dialogin vaihtamista toiseen, esim. animaatioiden puhutun kielen vaihtaminen täysin toiseen.

Syitä ADR:in käyttöön on monia, kuten epäonnistunut lokaatioäänitys, väärä perspektiivi tai ilmaisullinen seikka. ADR on osa äänisuunnittelua ja tarkemmin dialogisuunnittelua tai –leikkuuta. ADR suoritetaan kuitenkin usein siihen erikoistuneen henkilön tai henkilöstön toimesta (näin ainakin Hollywoodissa).

2 YLEISTÄ

2.1 Dialogi

Dialogiraita on tärkein äänellinen elementti elokuvan ääniraidalla. Atmosfääriäännet voivat olla tunnelmallisia ja niitä voidaan hiljentää ja voimistaa ja niiden kanssa voidaan tunnelmoida. Musiikkikin voidaan jättää pois tai vain vaimentaa jos se on tarpeen. Edellä mainitut ovat toki tärkeä osa teosta, mutta katsoja ei välttämättä kiinnitä niihin paljoa huomiota. Dialogin on taas oltava synkronissa ja hyvälaatuista - jos se ei ole - sen huomaa. Tästä syystä dialogi onkin kiittämätön osa elokuvan tekoa, sillä jos katsoja huomaa dialogin on siinä todennäköisesti jotain vikaa. Huulet käyvät ja jos ääni ei sovi yhteen sen lähteen kanssa ollaan pahasti pielessä.

Tämä teksti ei siis käsittele dialogia vaan sen osioiden uudelleen äänittämistä. ADR on ikään kuin pakollinen paha ja mitä vähemmän sitä on sen parempi, koska se on kallista ja lopputulos harvoin on hunttiäänänen veroista. Tuottajat ja ohjaajat eivät siis useinkaan ole ADR:in ystäviä ja jos dialogia tarkastellessa äänisuunnittelija osoittaa jälkiäänitystä kaipaavia repliikkejä tälle ollaan usein kuuroja.

Osa dialogia käsittelevistä ääniosajista käyttää 1 – 3 pisteytystä kuunnellessaan dialogia. 1 piste tarkoittaa, repliikin olevan käytettävissä. 2 tarkoittaa, että jos on absoluuttisen pakko, repliikkiä voidaan käyttää. Tällöin usein repliikin taustalla on jokin häiriö tai ylimääräisiä ääniä. 3 pistettä taas on ehdoton pakko repliikin uudelleen äänitykselle. Ohjaajat ja leikkaajat tulevat usein niin tutuiksi elokuvan tekstin kanssa, että kuuroutuvat sen virheille ja kadottavat objektiivisuutensa. Tällöin äänisuunnittelijan on hyvä ilmaista, että ei saa selvää puhutusta tekstistä. On myös tapahtunut niin, että jo kuolleelta näyttelijältä on tehty jälkiäänitys imitaattorin avulla. (Yewdall 2012, 383-387)

2.2 Historia

Suomessa ei äänielokuvan 80 vuotisen historian aikana juurikaan ole käytetty jälkiäänitystä. Suomessa elokuvan dialogi on lähes aina sata prosentista ("hunttiääntä"). Syynä saattaa olla taiteelliset, tekniset tai kieli-identiteettiset seikat. Jälkiäänityksen ollessa verrattain kallis suomalaisen elokuvan keskiverto budjettiin nähden syynä on usein kylmästi rahoituksellinen puoli.

Voidaan siis sanoa, että Suomessa jälkiäänitystä ei käytetä. Ja jos käytetäänkin, on se pakon sanelemaa kuvauspaikalla saadun äänen ollessa taiteellisesti tai teknisesti käyttökelvotonta. Suomalaisen elokuvan historiasta ei löydy elokuvaa, jonka dialogi olisi budjetoitu pääasiassa jälkiäänitettäväksi. (Kivi 2012, 270)

2.3 Maailmalla

Suomessa ADR:iä käytetään, mutta luonnollisesti ei niin suuressa mittakaavassa kuin muualla. Onneksi sitä kuitenkin tehdään, koska suomalaisen elokuvan dialogi ei tunnetusti ole huippuluokkaa. Suuremmissa tuotannoissa Suomessakin budjetoidaan osa äänisuunnittelusta jälkiäänitykseen. Jälkiäänityksen kuitenkin hoitaa usein sama ryhmä joka on vastuussa elokuvan muusta dialogista. Suuri ero Suomessa ja maailmalla onkin se, että Suomessa ei ole henkilöitä erikoistuneena ADR:iin tai siihen erikseen tarkoitettuja studioita.

Intiassa suurin osa elokuvan dialogista ei ole hunttiääntä vaan 90 % kaikista intialaisista elokuvista on kokonaan jälkiäänitettyä. Intiassa on 28 osavaltiota joissa kaikissa puhutaan eri kieltä. Joten aina löytyy näyttelijä eriosasta maata, joka ei puhu samaa kieltä kuin millä elokuva kuvataan. Toinen syy jälkiäänityksen laajuudelle Intiassa on kova liikenteen melu joka puolella Intiaa, joka tekee lähes mahdottomaksi saada kelvollista hunttiääntä. (Purcell 2014, 281-282)

2.4 Luuppaus, ADR ja jälkiäänitys

Dialogin jälkiäänitykselle on monta sanaa ja niitä käytetään sekaisin, vaikka niiden merkityksillä on vain pieniä eroja. Miksi asiaa kutsuu, on käytännössä yhden-tekevää niin kauan kuin kaikki tietävät mistä on kyse. Tärkeää on tietää mistä sanat juontavat juurensa ja mikä on niiden välinen pieni ero. Suomessa audiovisuaalinen ala on haasteellinen, koska tekniikka kehittyy niin suurin harppauksin, että jokaiselle tekniikalle tai sovellukselle ei ole suomenkielistä sanaa. Suomessa elokuva-alan ääni-ihmiset tietävät mistä puhutaan mainittaessa ADR, luuppaus tai vaikka dubbaus. Myös digitaaliset työpisteet ja niiden plug-init ovat usein englannin kielisiä ja ne vain ”sanotaan suomeksi”.

2.4.1 Luuppaus

Jo kauan ennen - digitaalisia työpisteitä ja leikkuuasemia, ennen kuin voitiin toistaa kuvaa ja ääntä toistuvasti – leikkaajat ja äänileikkaajat loivat otoista kuvallisia ja äänellisiä fyysisiä luuppeja filmistä joissa repliikki piti vaihtaa. Filmiluuppi sisälsi piippauksia ja kuvallisia vihjeitä näyttelijälle aloittaa repliikin lausuminen. Koska kyseessä oli luuppi, sitä voitiin toistaa loputtomasti. Yhdessä luupissa oli alkupeäinen repliikki ja tyhjä tila jonka aikana repliikki toistettiin. Sanottu repliikki äänitettiin toisella nauhurilla. Tähän aikaan ei nauhoja voitu kelata tai äänitystä keskeyttää vain hetkeksi.

Näyttelijä kuuli ja näki toistuvasti repliikin ja ollessaan valmis aloitettiin itse äänitys. Kuullessaan repliikkinsä näyttelijä toisti sanomaansa kunnes kaikki olivat tyytyväisiä. Tämä tekniikka on hyväksi rytmille, koska monet pystyvät tarttumaan tekstin ”musiikkiin”. Luuppauksessa ei kuitenkaan voitu tarkastaa oton synkronia, muuten kuin lopettamalla äänitys.

Ulkomaisissa (lähinnä Yhdysvaltalaisissa) alan teksteissä jälkiäänitys tai ADR mainitaankin usein sanalla ”looping”, tällä tarkoitetaan siis jälkiäänitystä, vaikka sana viittaakin vanhaan tekniikkaan. (Purcell 2014, 280; Yewdall 2012, 283-286)

2.4.2 ADR

Kun tekniikka kehittyi ja kuvaa sekä ääntä pystyttiin käsittelemään helposti, myös äänitystapahtuma helpottui. Kuvioon astui koneen avustama luuppaus, ADR, automated dialogue replacement, joka esitteli uuden tavan työskennellä jälkiäänityksen kanssa. Sana ”*automated*” on usein korvattu sanalla ”*additional*”, automatisoitujen ADR-tekniikoiden ollessa edelleen verrattain kehoja:

- Näyttelijä kuuntelee repliikkinsa apuääniraidalta, joka johtaa äänitettävään tekstiin, samalla katsoen kuvaa.
- Hän kuulee sarjan merkkiääniä, kun aloituspiste lähestyy. Usein mukana on myös visuaalinen merkki, kuten viiva joka liikkuu ruudulla vasemmalta oikealle.
- Äänitettävän repliikin edessä on kaksi sekuntia pitkä startti, joka kootaan seuraavaan järjestykseen: lyhyt piip, tauko, lyhyt piip, tauko, lyhyt piip, tauko. Seuraavan piipin kohdalla on korvattavan repliikin aloituspaikka (piipin ollessa äänetön), tällöin myös visuaalinen merkki on kuvan oikeassa reunassa. Näyttelijä näkee kuvan, mutta ei kuule enää apuääniraitaa.
- Merkkivalo palaa ja näyttelijä puhuu repliikkinsa – toivottavasti synkronissa.
- Tarkkailija laittaa apuäänien päälle ja näyttelijä kuulee miten teksti jatkuu.

Tapahtumaa voidaan toistaa loputtomiin.

Taitavien näyttelijöiden kanssa, ADR voi säästää aikaa. Kaikki muu voidaan tehdä offlinessä ja näyttelijää ei tarvitse pitää studiossa muun teknisen tekemisen aikana. Koska ADR tapahtuu livenä, saadaan siitä palaute heti vaikka yhden oton

jälkeen. Myös ADR-otto voidaan leikata saman tien paikalleen ja tarkastella sen toimivuutta ohjaajan, äänisuunnittelijan ja mahdollisen ADR-leikkaajan kanssa.

Kuinka helpolta ja mukavalta ADR kuulostaakin, ei se sovi kaikille. Jotkut näyttelijät eivät pidä tilanteesta jossa heidän pitää suoriutua ilmaisullisesti parhaiten liivenä, sekä puhua synkronissa. (Yewdall 2012, 386; Purcell 2014, 280)

2.4.3 Jälkiäänitys

Tässäkin teoksessa, kuten muuallakin puhutaan jälkiäänityksestä. Jälkiäänitys on oikeastaan sana, joka pitää sisällään vähän kaikkea sitä, mitä jälkitöiden (ottojen jälkeinen) dialogiäänitys pitää sisällään. Jos ADR on liian spesifi tai lupaus liian vanhahtava, on jälkiäänitys sanana paikallaan. Jälkiäänitykseksi laskeen kaikki hunttiäänänen lisäksi äänitettävät dialogit. Jälkiäänitykseksi voidaan laskea myös kuvauspaikalla tapahtuva repliikin irtoäänitys (Kivi 2012, 270)

2.5 Keskeiset ADR Tehtävänimikkeet

Tämä osio pohjautuu lähinnä Hollywoodin tuotantotapoihin ja siellä kirjoitettuun kirjallisuuteen. Kuten elokuvateollisuudessa yleensä on Hollywoodin ADR-tekniikkakin hioutunut laadukkaaksi ja tehokkaaksi. Joten merentakaista ADR-kulttuuria voidaan pitää johtotähtenä, siitä millaiseen tekotapaan tulisi pyrkiä. Muistaen kuitenkin, että jopa Yhdysvalloissa monessa asiassa on parannettavaa.

Kun ADR:iä tehdään, äänitetään totta kai näyttelijää. Joten tilaisuudessa on oltava paikalla myös ohjaaja antamassa palautetta suorituksen (oton) ilmaisullisen puolen toimivuudesta ja onhan elokuva usein juurikin ohjaajan elokuva. Paikalla on usein myös leikkaaja ja tuottaja. Ääniosaston työstä kyseen ollessa paikalla

on myös äänisuunnittelija. Mahdollista on, että ADR-studiossa on myös assistentteja ja muita ei niin keskeisissä rooleissa olevia työntekijöitä.

Itse ADR:in tekoprosessissa ja koko jälkiäänitysosastossa on optimitilanteessa ainakin seuraavaksi mainittavat ammattihenkilöt.

2.5.1 The ADR supervisor – ADR-vastaava

Suomessa äänisuunnittelu jaetaan usein monen äänileikkaajan kesken jolloin useampi tiimi tai henkilö on vastuussa eri osa-alueista. Karkeasti voidaan jaotella äänisuunnittelijan alaisuudessa toimiviksi osastoiksi:

- Dialogi
- Foley
- Atmosfääriäänet(”atmot”)
- Tehosteet
- Musiikki
- ADR

Tässä kappaleessa käydään läpi ADR-osaston päällikköä eli ADR-vastaava, sekä hänen työnkuvaansa.

Jälkiäänitys vaatii organisointia. On oltava henkilö, joka kokoaa yhteen jälkiäänitys toiveet ohjaajalta, leikkaajalta, äänisuunnittelijalta ja dialogileikkaajalta. Hän etsii ja havaitsee ongelmia joita muut eivät ole huomanneet. Uudelleen äänitettävät kohteet valitaan ja tarkastetaan äänisuunnittelijan johdolla ja valmistellaan jälkiäänitystä varten. Tuotantotiimi myös hoitaa näyttelijät äänityksiä varten.

Äänityssessiossa on oltava ns. järjen ääni, joka omalla tavallaan ohjaa näyttelijöitä sekä keskustele ohjaajan ja tuottajan kanssa jälkiäänityksen edetessä. Hän myös tekee dialogileikkaajalle helpoksi jälkiäänitetyn materiaalin käsittelyn, jotta elokuvaan saadaan mahdollisimman laadukas dialogiraita.

Tämä titteli on Suomessa harvemmin käytössä, mutta suuressa elokuvatuotannossa se olisi tarpeen. Pienemmissä tuotannossa tämän vastuullisen tehtävän hoitaa todennäköisesti äänisuunnittelija itse tai dialogileikkaaja. (Yewdall 2012, 388)

2.5.2 The ADR mixer – ADR-miksaaja

ADR-miksaaja – ehkä ilmiselvästi – miksaää äänitettävät dialogin repliikit ja osiot. Hän vastaa kalustosta, valitsee mikit ja on lopputuloksen laadusta teknisesti vastuussa. Miksaaja on myös se joka ADR-ryhmästä vertaa omaa äänitystään hunttii-ääneseen. Jos ADR-valvoja on samassa tilassa ohjaajan kanssa, miksaaja on omassa tarkkaamossa kuuntelemassa äänitettävää materiaalia. (Yewdall 2012, 406)

2.5.3 The ADR recorder – ADR-äänittäjä

Toimii ADR-miksaajan alaisuudessa pitää huolen, että äänitys tallentuu ja saa varmuuskopiot. Äänittäjä pitää huolen myös session kirjanpidosta, jotta miksaaja ja valvoja voivat keskittyä omaan työhönsä. (Yewdall 2012, 407)

2.5.4 The ADR editor – ADR-leikkaaja

Kun ADR-äänitykset ovat ohi, siirretään äänitetty materiaali, sekä muistiinpanot leikkaajalle, joka editoi halutuista ostoista yhtenäisen repliikin. Tämä valmis repliikki lähetetään eteenpäin dialogileikkaajalle, joka liittää jälkiäänitetyn osan varsinaiseen dialogiraitaan. Leikkaajalla on käytössään useampi otto, sekä raita

joilla hän saa muokattua materiaalista täydellisesti istuvan, hyvän kuuloisen ja ennen kaikkea täydessä synkronissa olevan repliikin. (Yewdall 2012, 423)

2.6 Dubbaus

Englannin kielessä puhutaan jälkiäänityksestä usein sanoilla *ADR*, *”looping”* ja *”dubbing”*. Muissa kielissä dubbaus (dubbing) on vakiintunut tarkoittamaan lähinnä alkuperäiskielen vaihtamista toiseen, yleensä kohdeyleisön äidinkieleen ulkomaan levityksessä. Laskenkin tässä teoksessa dubbauksen hieman eri asiaksi kuin ADR-äänityksen. Tässä kappaleessa käyn lyhyesti läpi dubbauksen Suomessa.

Saksassa useat täyspitkätkin ”live action” elokuvat dubataan saksaksi, näin tapahtuu toki myös muualla. Suomessa tosin elokuvat usein tekstitetään. Suomessa dubbausta onkin totuttu kuulemaan lähinnä animaatioissa. Suomalainen dubbauskulttuuri on ollut varsinkin suuremman budjetin animaatioissa melko kovatasoista. Mm. Vesa-Matti Loiri on palkittu kansainvälisesti ääninäyttelysuorituksestaan Disneyn elokuvassa Aladin ja taikalamppu. Toki pienemmät tuotannot (ulkomailta ostetut pienen katsojaluvun tv-animaatiosarjat) ovat saaneet osansa huonosti tehdyistä dubbauksista. Edellä mainituista on myös noussut eräänlaisia viraali-ilmiöitä kuten *”Spiderman putoaa”* ja *”missä yksisarviset ratsastaa”*.

Animaation teossa merkittävä ero näyttelyssä on, että (ääni)näyttely saatetaan tehdä ennen animointia. Tämä tekniikka on käytössä Suomessakin mm. Pasila tv-sarjassa. Tästä johtuen, on dubbaus näyttelijälle haastavaa, koska synkroni pitää saada aikaan kuvaan joka on ”puhuttu” täysin eri kielellä. Tämä herättää kysymyksen: Suoriutuuko suomalainen näyttelijä paremmin dialogin jälkiäänityksestä kuin esim. amerikkalainen? Koska synkroni saadaan aikaan ilmaisun siitä kärsimättä, tämän todistaa jo Loirin palkinto Aladinissa. (Oittinen & Tuominen 2007, Tiihonen 2007, 182 mukaan)

3 MIKSI ADR?

3.1 Yleistä

Miksi käyttää dialogin jälkiäänitystä? Ennen pitkää äänen jälkitöissä tai äänisuunnittelussa dialogileikkaaja kohtaa ongelman jota ei voi korjata. Taustamelu on paha ja samalainen kaikkien ottojen ajan, joten toisia tiedostoja ei voi käyttää, eikä kohinan poistosta ole hyötyä. Joskus myös näyttelijä on kiusallisen tarkka ja täsmällinen ja sanoo repliikkinsä saman narahduksen aikana joka kuuluu askeltaessa. Ei ole olemassa lähikuvaa josta repliikin saisi leikattua laajaan kuvaan, jossa repliikki sanotaan kohtauksessa. Tai saattaa olla, että leikkaaja on valinnut näyttelijältä parhaan oton, mutta jossa horneti sattuu lentämään kuvauspaikan ylitse.

Hyvä hunttiääni on korvaamaton. Näyttelijät ovat ilmaisullisesti terässään ja äänellisessä kuvassa on taikaa. Otoksen äänen korvaamiseen liittyy siis huolta, rikkooko se tunnelman, viekö se ilmaisullisesti jotain pois? Lievällä yleisitämisellä voidaan sanoa, että muut elokuvan päätekijät eivät suosi jälkiäänitystä. Ohjaajat eivät usein suosi jälkiäänitystä, ollessaan sitä mieltä, että se vie ilmaisullisesti repliikistä jotain pois. Usein ohjaajat myös ”kuuroutuvat” repliikin tekniselle huonoudelle, luettuaan sitä käsikirjoituksesta ja kuunneltuaan sitä leikkauspöydällä niin paljon. Tuottajat eivät suosi jälkiäänitystä raha-asioiden vuoksi. Siksi jälkiäänitys on aina varmistettava tuottajalta ja ohjaajalta. Tämä tapahtuu usein erillisessä tapaamisessa jonka päätteeksi – hyvien perustelujen jälkeen – saadaan lupa aloittaa jälkiäänitys.

Syitä dialogin jälkiäänitykselle on monia ja on hämmästyttävää miten vähän sitä käytetään Suomessa. Syyt jälkiäänitykselle voidaan jakaa kolmeen eri kategoriaan perustuen siihen miten repliikit käytetään: korvaavat, lisätyt ja ryhmärepliikit. (Yewdall 2012; Purcell 2014)

3.2 Korvaavat repliikit

Korvaavat repliikit ovat olemassa olevien dialogiraitojen paikalle äänitettäviä ottoja. Jälkiäänityksestä puhuttaessa nämä ovat ne raidat jotka usein tulevat mieleen. Alla syitä korvaavien repliikkien jälkiäänittämiselle:

- Taustamelu/-kohina. Helposti huomattava ylimääräinen kohina/melu, joka jatkuu koko oton ajan repliikin taustalla kuten tuuli, voimakas liikenne, työmaa tai kuvattaessa autossa. Hetkellinen kova ääni kuten auton äänitorvi, muut pamaukset, kuvauspaikalta kuuluvat esim. lavasteiden hajoamiset yms. Lista on pitkä..
- Tekniset ongelmat. Nämä sisältävät pitkän listan teknisistä mokista joita äänitettäessä voi sattua. Mikrofonin hajoaminen, piilotetun mikin rutina, sade osuu mikkiin(zeppeliiniin), tai mikä tahansa mikrofoniongelma; häiriöäänet; liian hiljaiset äänitystasot jne. Myös kadonneet tai tuhoutuneet äänitiedostot voidaan joutua äänittämään uudelleen, muista varmuuskopiot!
- Perspektiivi ja äänen laatu. Joskus on mahdotonta äänittää ottoa. Liian laaja kuva tai liika headroom jolloin ei ole mahdollista saada puomia lähelle tai vaikka oudot ääniheijastumat.
- Näyttely. Jälkiäänityspainajainen tapahtuu, kun leikkaaja tai ohjaaja ei koe näyttelijän artikulaatiota tai repliikin lukua sopivana ja haluaa parantaa sitä jälkityövaiheessa. Tämä voi johtaa kadotukseen, koska ohjaajan mielipide ”oikeasta” artikulaatiosta ei välttämättä vastaa oton näyttelijä työskentelyyn, eleisiin tai energiaan. Tällöin jälkiäänitetty dialogi on haastavaa saada istumaan kuvaan. Yrittänyttä ei laiteta..
- Repliikki muutokset. Joskus repliikkejä pitää vaihtaa korjatakseen juoni-ongelmia. Voi olla todella haastavaa saada uutta informaatiota mahtumaan vanhan synkronin väleihin jottei elokuva näytä vanhalta Kung Fu elokuvalta jossa dubbaukseen ei ole nähty kovin suurta vaivaa.. Tämä toimii harvemmin.

- Äänen huomiopiste. Tämä tulee tarpeeseen jos esim. on tarpeen eristää elokuvan henkilöhahmo kohtauksessa tai jos tavoitteena on korjata äänen perspektiiviä. Jos repliikki pitää esim. saada irti huoneesta ja huoneen akustiikasta(”roomtone”) on järkevää jälkiäänittää puhdas studiota-son dialogiraita.

On monia syitä vaihtaa hunttiaänen dialogia. Tärkeää on, että korvaavat raidat vastaavat jo olemassa olevia raitoja. Tämä on otettava huomioon äänitystilanteessa kaluston ja tilan suhteen, sekä leikattaessa ja miksattaessa.

3.3 Lisätyt repliikit

Kaikki ADR ei ole tarkoitettu korvaamaan huonoja, vaurioituneita tai hukkuneita hunttiaäniä. Jotkut jälkiäänitykset lisätään olemassa olevan dialogiraidan päälle.

- Juonen yksityiskohdat (ns. kerronnallinen tekohengitys). Jos juoni ei ole looginen koska ratkaisevia faktoja puuttuu, hyvin ja huomaamattomasti sijoitetut äänet voivat pelastaa päivän. Kuten: antagonisti mutisee tärkeää tietoa kuvan ulkopuolella tai esteen takana. Tai jos aikaa on kulunut vuosikymmeniä pitkissä kohtauksissa. Kaikki kuvitus kuvat eivät ole elokuvassa juhlistamassa luonnon kauneutta. Noiden kuvien aikana on helppo paikata aukkoja juonessa, paljastaa yksityiskohtia henkilöistä tai lisätä jännitystä. Esim. kun kuvasta poistunut Martti huutaa palaavansa kotiin kahdeksalta, rakennetaan jo seuraavaa kohtausta. Puoliiltaoin Marttia ei näy ja kun häntä jo varoitettiinkin menemästä pilkille touku-kuussa..
- Hengitykset ja muut sanattomat ihmisäänet. Aina sanat eivät tehosta hetkeä vaan niiden väliset hengitykset. Syvät katuva uloshengitykset, vaa-

rin krohinat hänen istuessaan ja värisevät pinnalliset hengitykset eroottisen kohtauksen sisällä kertovat paljon tilanteesta. Hengitykset ovat voimakas työkalu ja niitä tulee käyttää harkiten.

- Kertoja. Kertojaa karsastetaan fiktioelokuvissa, mutta sitä käytetään ja se on myös äänitettävä.

3.4 Wallawalla (Ryhmäluoppi, Loop Group)

Elokuville on paljon ihmisääniä, joista välttämättä osa syntyy suuremmista ryhmistä, jotka eivät ole juuri ne päänäyttelijät. Taustahenkilöt juna-asemalla tai ravintolassa, nämä henkilöt ovat luomassa elokuvaan aitoutta, tunnelmaa ja syvyyttä. Vaikka näitä ihmisiä ei näkyisi kuvissa voivat he silti olla läsnä ja he tarvitsevat äänen. Wallawalla sanaa käytetään koska usein taustapuhe ei sisällä varsinaisia sanoja vaan ns. sanatonta puhetta tai sorinaa, johon ei kiinnitä katsojana huomiota. Tätä puheensorinaa on helpompi luopata, eli kierrättää samaa ottoa ja toistaa ja miksata sitä yhdeksi pidemmäksi kokonaisuudeksi. Wallawalla on myös usein saatavana äänikirjastosta, mutta se istuttaminen omaan projektiin voi kuulostaa oudolta. (Yewdall 2012; Purcell 2014)

4 TEKNIikka

4.1 Yleistä

Lähtökohtaisesti jälkiäänityksenä tuotetun materiaalin pitäisi vastata mahdollisimman paljon alkuperäistä. Tämä on ehdottoman tärkeää jos kohtauksen sisältä äänitetään vain muutama repliikki. Jos referenssiksi ei ole olemassa ääntä ei saundillisesti ole niin tärkeää jälkiäänitetyn dialogin sävyt. Toki pitää huomioida, että jälkiäänitetty materiaali istuu koko elokuvan äänelliseen estetiikkaan.

Saavuttaakseen tavoite oikeanlaisesta saundista tarvitaan jälkiäänitykseen soveltuva äänittäjä. Oikea mikrofoni-lusto (sama tai samankaltainen kuin lokaatioissa) on myös hyvin tärkeää jotta materiaali saadaan upotettua huomaamattomasti elokuvaan.

Jos kohtaukseen jälkiäänitetään vain osa dialogista ja hunttiääntä sekä dubbausta sekoitetaan keskenään, on mikrofoni-oltava samanlainen, sekä otanta-etaisyyden oltava mahdollisimman lähellä alkuperäistä. Tämä osaltaan johtaa siihen, että äänittäjän olisi hyvä olla yhteydessä ADR-äänittäjään tai sama kuin lokaatioissa Hunttiäänestä pitää ainakin olla mahdollisimman kattavat muistiinpanot. Toisaalta, jos taivas olisi rajana Suomessakin elokuvaäänien tekemiseen, voisi elokuvan äänisuunnittelussa olla erikseen vastaava dialogia varten.

Tila, jossa jälkiäänitys tehdään, olisi hyvä olla akustiikaltaan samankaltainen kuin alkuperäisen. Usein studio on järkevin paikka, mutta tarpeen vaatiessa se voi olla myös tarkkaan valittu ulkotila. Äänitystilaa voidaan tarpeen tullen muokata erinäisillä väliseinäkkeillä tai muilla akustoisilla rakenteilla tai kankailla. Jos kuvaus on tehty studiossa saattaa jälkiäänitys olla mahdollista suorittaa samassa tilassa. Studio-olosuhteet on myös helpompaa saada rekonstruktioitua, toisaalta studiossa äänelliset häiriötekijät vähenevät ja ADR:in tarve vähentyy.

Jälkiäänityksen onnistumiseen eniten vaikuttavia tekijöitä ovat synkronin täsmällisyys, esiintyjien ilmaisu sekä tallennuspaikan ja –tekniikan mukanaan tuomat tekijät, kuten huoneakustiikka, äänen perspektiivi, mikrofonien herkkyys ja niin edelleen. Synkronia on mahdollista korjata vielä dialogin leikkuu- tai jälkityövaiheessa, mutta pari asiaa on tärkeää ottaa huomioon jo äänitys vaiheessa. Jälkiäänitetyt repliikit on syytä äänittää omille raidoilleen, jotta saadaan maksimoitua niille jälkikäteen tehtävät efektit; kuten kaiut, venytykset, taajuuskorjaukset yms.

Nykyään, kun on mahdollista käyttää kuvaa äänityksen apuvälineenä, on näyttelijän työ helpottunut, koska synkroniin saadaan apua kun näyttelijä voi ns. huulisynekata itseään. Jos jälkiäänitystä tehdään ulkotiloissa, on kuva mahdollista saada pyörimään kannettavien apuvälineiden avulla. Kannettava tietokone tai älypuhelin ovat jo riittävä apu synkronin saavuttamiseksi. Näyttelijälle mahdollinen apu on myös korviin ajettava repliikit sisältävä apuääni, esim. lokaatiosta saatu äänitallenne, joka halutaan korvata. Myös mainitsemisen arvoista on, että vaikka dialogin jälkiäänitys on tiedossa jo kuvattaessa, on hyvä ottaa talteen hunttiääni referenssiksi. Tämä ääni on todellinen apu näyttelijälle, sekä dialogileikkaajalle synkronia haettaessa.

Esimerkkitapa tehdä jälkiäänitys on tallentaa sarja irto-ottoja, apuäänen ja –kuvan opastamana. Otoista sopivin leikataan paikalleen ja tehdään tarvittavat efektoinnit, jotta otto saadaan saundillisesti istutettua elokuvaan. Esimerkiksi Pro Tools tarjoaa plug-ineinä paljon hyödyllisiä sovelluksia, kuten erilaiset kaiut, Time Compression, Time Expansion, sekä equalisaattorit yms.

Jos jälkiäänitystä tehdessä käytetään apuääntä, sen on hyvä olla balanssissa näyttelijän oman äänen kanssa, sillä liian kova apuääni saattaa pakottaa näyttelijän korottamaan ääntään tarpeettomasti. Osa näyttelijöistä kokee apuäänen hankalaksi, jos he kuuntelevat sitä liian tarkasti. Liian tarkasti apuäänen seuraaminen voi saada näyttelijän hidastamaan ja kiihdyttämään puherytmiään pysyäkseen synkronissa. Siksi on hyvä katsoa ja jos mahdollista kuunnella samalla otto johon dialogia jälkiäänitetään, jolloin näyttelijä ikään kuin ulkoa opettelee repliikkinsä ja sen rytmin.

Kansainvälinen käytäntö on, että jälkiäänitys tilanteessa näyttelijä kuulee ja näkee merkkejä omalle aloituskohdalleen. Näyttelijä myös kuulee apuäänen, joka loppuu oton ajaksi ja alkaa uudelleen oton jälkeen. Näin ei kuitenkaan Suomessa juuri koskaan menetellä, vaan näyttelijät katsovat aloituspaikan kuvasta tai aikakoodista, kuitenkin halutessa voidaan käyttää apuääniraitaa sellaisenaan.

4.2 ADR valmistelut

Huonosti organisoitu ADR kuluttaa rahaa ja hermoja, joten varsinkin pienen budjetin elokuvissa on hyvä olla järjestelmällinen eikä oikoa mutkia liiaksi. Vaikka automatisointeja on käytettävissä, ei saa unohtaa muistiinpanoja, ottojen tekoa valmiiksi eikä unohtaa hyvää workflowta.

4.3 Milloin äänittää?

Hyvä ajankohta jälkiäänitykselle on dialogileikkauksen puolessavälissä, kun alkaa varmistua se mitä kaikkea pitää äänittää uudelleen. Ja jälkiäänitykseen ei kannata lähteä vain varmuuden vuoksi koska se on aikaa vievää ja ennen kaikkea kallista. Puoliväli dialogileikkauksessa on maailmalla osoittautunut hyväksi koska silloin on aikaa saada se valmiiksi ja on selkeytynyt ADR:in tarve.

Jos on tiedossa, että jälkiäänitystä tullaan käyttämään (vaikka sen laajuus ei olisikaan tarkentunut) on hyvä alkaa jo antaa arvioita sen ajankohdalle. Näin saadaan taattua näyttelijät paikalle sekä tehtyä tarvittavat paperi työt, kuten äänitysten callsheetit, sekä suunnitelmat ja litteroitua repliikit jne.

4.4 Repliikkien blokkauk

Korvattavat repliikit kannattaa blokata jo äänen jälkitöiden alkuvaiheessa yhteisessä sessiossa esim. ohjaajan, leikkaajan ja tuotannon henkilön kanssa. Näin saadaan noin arvio tarvittavasta työn määrästä, ajasta ja rahasta. Leikkaaja ja ohjaaja varmasti osoittavat vaihdettavia repliikkejä, mutta nämä voidaan saada koottua muista ostoista tai esim. roomtonella kikkailemalla. Tätä ei kuitenkaan kannata pitää selviönä, vaan koettaa saada mahdollisimman paljon aikaa jälkiäänitykselle niihin paikkoihin joissa sen tarve on todellinen.

4.5 Yksityiskohtainen blokkauk

Kun dialogia on jo leikattu reilusti ja alkaa tarkentua mitä ottoja ei voi käyttää. On aika tehdä selvät muistiin panot repliikeistä ottaa aikakoodit ylös jne. Varmistaa äänisuunnittelijalta niiden jälkiäänityksen tarpeellisuus.

4.6 ADR TV versiolle elokuvasta

Ainakin Yhdysvalloissa on tapana tehdä TV-esitykseen oma versionsa, jossa joi-tain repliikkejä joudutaan korvaamaan paremmin TV-jakeluun sopivammiksi. Täl-laisia repliikkejä voivat olla karski kielenkäyttö, ns. sänkypuheet ja jumalanpilkkä. Nämä muuttavat sisältöä huomattavasti, mutta ovat melko oivaltavia jotta saa-daan synkronoitua pehmeämpää kielenkäyttöä kuvaan. Nämä äänitiedostot ni-metään merkillä "TV".

Yhdysvalloissa jumalaan suhtaudutaan hyvin konservatiivisesti, tämä näkyy myös kielen käytössä ja varsinkin sana "god" kohdalla. Eräs nimeltä mainitsema-ton robottielokuva joka oli suunnattu lapsille, sai kohdeyleisöään korkeamman

ikäsuosituksen, koska sisälsi liikaa sanaa ”goddamn”. Tämä johtui siitä, että suuri elokuvayleisö asuu keskilännessä, joka on tunnettu kristillisestä konservatiivisuudesta. Elokuvaa tehtäessä ADR-vastaavana toiminut henkilö oli ennustanut tämän tapahtuvan tehtyään useita satoja jälkiäänityksiä nimenomaan kielen käytön vuoksi. Elokuvan repliikkejä ei uudelleen äänitetty ja se menestyi levityksessä huonosti.

4.7 Hyvä tietää

Jälkiäänitykseen ryhdyttäessä on hyvä tietää muutamia tärkeitä asioita. Tässä teoksessa en mene kovinkaan syvällisesti teknisiin yksityiskohtiin tai sovelluksiin vaan pyrin kokoamaan perus informaatiota ADR-äänityksestä. Seuraavassa lueteltuna tärkeitä seikkoja joista on saatavilla lisää infoa ks. lähdeluettelo.

4.7.1 Organisointi

ADR-sessiossa on oltava callsheetit, jotka sisältävät kuvat, henkilöt, aikakoodit ja repliikin, sekä syyn miksi ko. repliikki pitää uudelleen äänittää. Hyvä on myös olla saatavilla riisuttu käsikirjoitus näyttelijälle, tähän kronologisesti tekstit mitä halutaan äänittää ilman teknistä dataa. On hyvä tehdä ADR-raportti jossa pidetään kirjaa ostoista, mikeistä ja asioista joita ilmenee äänityksessä. Digitaalisessa työympäristössä on myös tärkeää nimetä tiedostot järkevästi. Lisäksi on hyvä olla tekniset tiedot käytetyistä mikrofoneista ym. Kaikki tämä on entisestään tärkeämpää jos äänitetty materiaali luovutetaan eteenpäin jollekin toiselle esim. dialogileikkaajalle.

4.7.2 Studiotekniikka

Ohjelma jolla äänitys tehdään, on usein Pro Tools. On olemassa myös sovelluksia ja plug-inejä joilla esim. helpotetaan repliikkien alkamispisteet. Tällaisia sovelluksia ovat mm. *VoceQ* ja Colin *Broad Video Streamer*. Lyhyesti selitettynä edellä mainitut sovellukset toistavat repliikin ja kuvan karaokelaitteen tapaan, jolloin näyttelijän on helpompi lukea repliikki synkronissa. Mikrofoneja on hyvä olla kolme ja mahdollisimman samankaltaiset kuin lokaatioissa käytetyt mikrofonit. Yksi radiomikrofoni jos sellaista on käytetty, lähinnä vain saadakseen taatua istuvuus, kaksi puomia - yksi kauemmas ja toinen lähemmäs. (Yewdall 2012; Purcell 2014; Kivi 2012)

5 ILMAISU

Suomessa jälkiäänityksen ollessa verrattain harvinaista, saattaa se olla näyttelijälle varsin haastava tilanne. Näyttelijä, joka joutuu ensikertaa jälkiäänitystilanteeseen, saattaa vieroksua studiota miljöönä ja siellä tapahtuvaa työtä. Myös oikeaan tunnelmaan pääsy on varmasti vaikeaa ja jos itse kuvaustilanteesta on kulunut jo aikaa voi olla haastavaa päästä ilmaisullisesti samaan kuin aiemmin.

Eräät näyttelijät pitävät jälkiäänitystä oman suorituksensa parantamisena ja näin suhtautuvat siihen ylseästi. Onkin hyvä painottaa näyttelijälle teknisiä syitä ADR:in käyttöön.

Kuten aina on makuasioita, miten tehdä työtään. jotkin näyttelijät kokevat jälkiäänityksen vaikeana, teknisten rajoitteiden ja ennen kaikkea synkronin vuoksi. Ennen ADR:iä oli luoppaustekniikka, josta kerroin kappaleessa 2.4.1, tämä tekniikka on usein muodostunut helpommaksi ADR-tilanteesta ahdistuneelle näyttelijälle. Myös haastavaa näyttelijälle voi olla oman ilmaisunsa aloittaminen juuri oikealla hetkellä. Ensin kuunnella ja seurata aloitusmerkkejä ja oikealla sekunnilla antaa parhaansa näyttelijänä.

Jotta näyttelijä voi valmistautua jälkiäänitystilanteeseen tulee hänelle toimittaa valmiiksi repliikit jotka jälkiäänitetään. Uusittavat repliikit pitää tarkasti litteroida alkuperäisen kuvausäänitteen muotoon.

Ilmaisullisesti ADR voi helposti muodostua ongelmalliseksi ja vaikka se työllistääkin monia on varmasti ymmärrettävää sanoa, että se on viimeinen vaihtoehto kunnollisen dialogin saavuttamiseksi. Miksi? Koska ADR ottaa usein pois näyttelijän suorituksesta, eikä jälkiäänitetty materiaali usein sisällä samaa tunnetta tai taikaa joka lokaatioäänessä on raidalle tallentunut. Jälkiäänityksestä voi toki olla ilmaisullisesti hyötyäkin seuraavana asioita jolloin näin on.

5.1 Ilmaisun vuoksi korvattavat repliikit

Usein leikkaus vaiheessa tulee esiin repliikkejä jotka halutaan vaihtaa ilmaisullisten seikkojen vuoksi. Syynä voi olla artikulaatio tai ohjaajan mielipide tavasta sanoa ”oikein” tietty sana tai lause.

Näiden repliikkien jälkiäänitys on usein huomattavan vaikeaa, koska silloin näyttelijälle on kerrottava, että hänen ilmaisussaan on jotakin vikaa. Näin ollen tämä asettaa tietynlaista painetta itse jälkiäänitys tilanteeseen. Näyttelijän ja ohjaajan on siis yhdessä löydettävä ”oikea” tapa sanoa sana tai lause. Repliikki voidaan toki äänittää, mutta todelliset ongelmat alkavat, kun äänitetty materiaali yritetään saada istumaan alkuperäiseen ääniraitaan ja saada tämä synkroniin.

Vaikka synkronin saisikin toimimaan, usein osuu kohdalle toinen katsojaa hämäävä silmän ja korvan vastaanottaman informaation ristiriita. Äärimmäinen esimerkki on jos kuvassa roolihahmo huutaa ja hänen repliikkinsä halutaan jälkiäänittää kuiskaukseksi. Aina kuultu ja nähty ilmaisu eivät istu vaikka kovat konsonantit kuuluisivatkin oikeaan aikaan.

Joskus ilmaisun vuoksi tehtävä ADR kuitenkin toimii ja saadaan istumaan taitavien dialogi ADR-leikkaajien käsissä. Tällöin rahaa on käytetty oikeaan paikkaan. Kaikki pitää kuitenkin pistää perspektiiviin, jälkiäänitys on kallista ja on turha jummittua kokoillan elokuvassa yhteen tai kahteen sanaan jos repliikistä kuitenkin saa selvää, eikä ole huono laatuinen. Huhut kertovat eräästäkin elokuvasta jossa yhtä sanaa jälkiäänitettiin kokonainen tunti! Ohjaajan ollessa sitä mieltä, että näyttelijä ei sanonut sanaa ”oikein”. Ohjaajan sana on laki, mutta joskus pistää miettimään...

5.2 Epäinhimilliset olennot

Usein elokuvissa esiintyy jokin hirviö, olento tai muu epäinhimillinen olento. Näitäkin olennot tarvitsevat oman dialoginsa, vaikka eivät sanoisi sanaakaan. Näin olento elävöitetään ja katselukokemuksesta saadaan rikkaampi.

Edellä mainitut olennot ja niiden äänet tehdään nykyään usein jälkikäteen. Niiden ääntelyt voidaan helposti laskea dialogiin, ennemmin kuin esim. foleyääniin. Toki voi yrittää leikata äänikirjastoista sopivia murinoita yms. mutta ne usein toimivat kehnosti, ovat kliseitä tai ottavat jotain pois ilmaisusta. Jos epäinhimillisellä olenolla on merkittävä osa kerronnassa ja sen on tarkoitus herättää tunteita, on parempi jättää ääntelyiden teko ammattilaiselle.

Nämä ammattilaiset toki velottavat tekemästään työstä, melko runsaasti, mutta ovat osoittautuneet elokuvan kannalta välttämättömiksi. Äänittäjä voi myös yrittää äänittää röhkivää härkää, mutta studio-olosuhteissa ääninäyttelijältä saa usein paremman lopputuloksen – helpommalla. (Yewdall 2013, 421)

LÄHTEET

Kivi, E. 2012. Kuinka kuvat puhuvat. Helsinki: Books on Demand GmbH

Purcell, J. 2014. Dialogue editing for motion pictures. Stoodleigh, Devon, UK: Florence Production Ltd

Yewdall, D. 2012. Practical Art of Motion Picture Sound. Oxford, UK: Elsevier Inc.

Chion, M. 1994. Audio Vision – Sound on Screen. New York: Columbia University Press

Krantz, J. 2013. Pro Tools 10 Advanced Post Production Techniques. Avid Technology, Inc.

Benjamin C. 2005. "What is ADR?". Viitattu 25.11.2014. filmmaking.net. Cinemagine Media Limited

Cowdog. 2009. "ADR: Hollywood Dialogue Recording Secrets". Viitattu 22.11.2014. Creative COW Magazine. Creative COW.

Masters, K. 2008. "The Dark Knight Without Heath Ledger: How will Warner Bros. sell a summer blockbuster marked by tragedy?". Slate. The Slate Group, LLC.

Oittinen, R.; Tuominen, T. 2007. Olennaisen äärellä. Tampere. Tampere University Press

